

# Quelle solution de chauffe choisir pour assurer tant le chauffage que l'eau chaude sanitaire ?

Dans un monde décarboné, prochainement sans gaz ni mazout avec les nouvelles directives « zéro émission », comment bien choisir son système de chauffe pour une facture énergétique la plus basse, avec un investissement le plus limité. La pompe à chaleur est une alternative mais quelles sont les autres ? Sont-elles pertinentes ?

Découvrez ici le guide pas à pas pour vous aider dans vos choix. La première partie est consacrée à la rénovation, la seconde aux projets neufs.

## Bâtiment existant (Rénovation ou amélioration)

**1° Vous disposez encore d'une chaudière gaz ou mazout en bon état mais souhaitez faire des économies et améliorer votre certificat PEB :**

Dissociez la production d'eau chaude du chauffage. Conservez votre chaudière en service, mais uniquement pour la période hivernale !

La majorité des installations fonctionnant avec des énergies fossiles ont un rendement de chauffe faible pour l'eau chaude car pour offrir des rendements élevés, il faut pouvoir permettre à la chaudière de condenser les fumées. Toutes ne sont pas équipées du module de condensation et par ailleurs, l'eau chaude, en raison de sa température élevée, ne permet généralement que peu cette condensation. Pour le chauffage des locaux, en revanche, elles restent efficaces, car avec une isolation performante, la température de chauffe peut être abaissée, ce qui renforce le rendement. Il y a également moins de cycle de démarrage/arrêt.

Bon nombre d'installations sont également bien trop largement dimensionnées pour l'eau chaude, si bien qu'elles disposent d'un ballon d'eau de plusieurs centaines de litres qui est tenu chaud 365 jours par an, H24, pour souvent deux personnes, car les enfants ont quitté le nid.

***En désactivant les fonctionnalités de l'eau chaude de votre chaudière, vous pouvez profiter des énergies renouvelables durant la toute l'année, sans perdre la possibilité de faire l'appoint hivernal avec votre système actuel. Vous supprimez en outre bien des pertes énergétiques coûteuses.***

Quelle solution durable pour l'eau chaude ?

- ➔ Beaucoup de place disponible & besoins d'ECS importants (bain, famille nombreuse, ...) :
  - boiler thermodynamique (avec ou sans PV) ... encombrant – bruyant - complexe
  - boiler avec capteur solaires thermiques ... coûteux & peu rentable (maintenance)
  - boiler Wanit (avec PV) + batterie ou ballon secondaire ... compact - facile à installer (sans frais)

- ➔ Peu d'espace disponibles et besoins d'ECS normaux :
  - boiler Wanit (avec PV) ... compact - facile à installer (sans frais)

Dans la majorité des cas, le système Wanit s'installe plus facilement et donne plus d'avantage que le boiler thermodynamique. Avec quelques panneaux PV en plus, le système Wanit va permettre d'alimenter les circuits électriques en autoproduction alors que le boiler thermodynamique, en combinaison avec des panneaux, profitera qu'en partie de l'autoconsommation. La production électrique sera majoritairement revendue, au faible prix.

## 2° Votre chaudière gaz ou mazout doit être remplacée et vous souhaitez optez pour un système à énergie durable :

A/ L'isolation de votre maison vous permet d'envisager une pompe à chaleur centralisée qui peut alimenter vos radiateurs avec des températures élevées & vous avez les moyens financiers.

Pour pouvoir alimenter des radiateurs en eau chaude, la pompe à chaleur doit être de forte puissance et disposer d'un ballon tampon. Ce type de système (air/eau, eau/eau ou sol/eau) en dispose toujours. En combinant eau chaude sanitaire et chauffage dans ce même ballon tampon, il n'y a pas de surinvestissement pour couvrir l'eau chaude. Afin de réduire la facture d'électricité, des panneaux photovoltaïques complètent cet investissement déjà très coûteux. Cependant, il ne faut pas oublier qu'en hiver, la production solaire d'électricité est très faible. Cela ne compensera pas beaucoup la facture d'électricité en autoconsommation. C'est l'éventuel bénéfice de la revente d'électricité estivale qui compensera en partie la facture, pour autant que le prix de rachat soit élevé, ce qui n'est pas le cas actuellement.

- ➔ PAC air/eau avec ballon (+ PV prosumer)

B/ Vous préférez pouvoir aussi refroidir en été !

Fini les radiateurs, les climatiseurs (avec ou sans unités extérieures) ou pompes à chaleur air/air réversibles vous permettent de chauffer et refroidir votre habitation, local par local. En bonus, vous disposez d'un poêle au bois installé de manière centrale dans la maison qui peut renforcer la puissance de chauffe nécessaire (surtout si l'isolation de la maison n'a pas été fortement renforcée). Si certains poêles à bois peuvent chauffer aussi un ballon tampon d'eau chaude sanitaire, allumer un feu toute l'année pour avoir de l'eau chaude n'est pas envisageable. En combinaison avec des panneaux photovoltaïques, ce type de pompes à chaleur ne coutera rien en consommation d'été pour refroidir. En hiver, leur rendement énergétique est très moyen ( COP réel de l'ordre de 2). Pour l'eau chaude, on retrouve toujours 3 alternatives :

- ➔ Besoins d'eau chaude normaux (famille jusque 4 personnes – douches)
  - système boiler solaire Wanit (avec PV) ... compact et facile à installer (sans frais)
  - boiler thermodynamique (si pas de possibilité de placer des PV)
  - boiler électrique (avec PV prosumer) ... faible autoconsommation, coûteux à terme
- ➔ besoins d'ECS importants (bain, famille nombreuse, ...) et beaucoup de place disponible:
  - boiler Wanit (avec PV) + batterie ou ballon secondaire ... compact et facile à installer (sans frais)
  - boiler thermodynamique (avec ou sans PV prosumer) ... encombrant – bruyant - complexe
  - boiler avec capteur solaires thermiques ... coûteux et pas rentable (maintenance)

C/ Le poêle au bois ou pellets, en combinaison avec quelques radiateurs électriques d'appoint pour les chambres.

Pourquoi pas, si votre maison est (très) bien isolée : Cette solution est très économique en investissement, même si elle ne peut pas être généralisée car le marché du pellet et du bois de chauffage est limité à ce que peuvent produire nos forêts. Si vous disposez d'une source d'approvisionnement fiable et que votre maison est (très) bien isolée, le recours aux radiateurs électriques d'appoint sera limité aux pics de froid hivernaux. Pas excellent pour le certificat PEB sans une combinaison avec des panneaux PV, mais si les besoins de chauffage sont faibles, cela reste une solution acceptable. De la même manière que la situation précédente, pour l'eau chaude, on retrouve les mêmes solutions :

➔ Besoins d'eau chaude normaux (famille jusque 4 personnes – douches)

- boiler solaire Wanit (avec PV) ... compact et facile à installer (sans frais)
- boiler thermodynamique (si pas de possibilité de placer des PV)
- boiler électrique traditionnel (avec PV prosumer) ... peu coûteux à l'achat mais très à l'usage
- 

➔ besoins d'ECS importants (bain, famille nombreuse, ...) et beaucoup de place disponible:

- boiler Wanit (avec PV) + batterie ou ballon secondaire ... compact et facile à installer (sans frais)
- boiler thermodynamique (avec ou sans PV) ... encombrant – bruyant - complexe
- boiler avec capteur solaires thermiques ... coûteux et pas rentable (maintenance)
- boiler électrique traditionnel (avec PV prosumer) ... peu coûteux à l'achat mais très à l'usage

Pour autant que la pose de quelques panneaux PV soit possible, seul le système Wanit permet une parfaite corrélation entre la production des panneaux photovoltaïques et la consommation, sans perdre la possibilité de pouvoir utiliser l'électricité excédentaire pour les besoins personnels, et ainsi assurer la meilleure rentabilité de l'investissement. A défaut de pouvoir poser des panneaux PV, la seule alternative économique et écologique est le boiler thermodynamique.

... La suite dans la seconde partie du guide : bâtiment neuf